

**PAT-NO:** JP360066960A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 60066960 A  
**TITLE:** FOOD CONTAINING OYSTER MEAT EXTRACT  
**PUBN-DATE:** April 17, 1985

**INVENTOR-INFORMATION:**

| NAME              | COUNTRY |
|-------------------|---------|
| YUCHI, SHIGERU    |         |
| UCHIDA, YOSHIHIRO |         |
| FUJIKAWA, AKIO    |         |

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

| NAME           | COUNTRY |
|----------------|---------|
| OSAKA CHEM LAB | N/A     |

**APPL-NO:** JP58176018  
**APPL-DATE:** September 21, 1983

**INT-CL (IPC):** A23 L 001/33 , A23 L 001/30

**US-CL-CURRENT:** 426/643 , 426/655

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To obtain the titled food capable of promoting the lipid metabolizing effect and eliminating the side effect of corticosteroid, by compounding oyster extract with a saponin component.

**CONSTITUTION :** Oyster extract obtained by extracting an oyster such as BEKKOKAKI (Ostrea gigas Thunb) is combined with a saponin component prepared by extracting a saponin-containing vegetable such as Panax ginseng, soybean (Glycic Max MERRILL), gourd (Luffa cylindrica), etc. preferably at a ratio of 10:(1~3), and the mixture is added to e.g. refreshing drink, etc.

**COPYRIGHT:** (C)1985,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭60-66960

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)4月17日

A 23 L 1/33  
1/30C-7110-4B  
7110-4B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 カキ肉エキスを含む食品

⑯ 特 願 昭58-176018

⑰ 出 願 昭58(1983)9月21日

⑱ 発 明 者 有 地 滋 豊中市寺内2丁目6番1号1002  
 ⑱ 発 明 者 内 田 義 弘 大阪市大正区泉尾1丁目22番23号  
 ⑱ 発 明 者 藤 川 明 男 京都市伏見区深草平田町4  
 ⑲ 出 願 人 株式会社大阪薬品研究 豊中市東寺内町173番606号  
 所  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 清 原 義 博

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

カキ肉エキスを含む食品

## 2. 特許請求の範囲

(1) カキ(*Ostrea gigas Thunb.*)肉エキスとサポニン成分を配合してなるカキ肉エキスを含む食品。

## 3. 発明の詳細な説明

この発明はカキ肉エキスを含む食品に係り、詳しくはカキ(*Ostrea gigas Thunb.*)肉エキスとサポニン成分を配合してなるカキ肉エキスを含む食品に関する。

カキは*Ostrea gigas Thunb.*を起原とする貝類であり、その貝殻は牡蠣と称し、古来から漢方薬として即ちカキ肉、牡蠣とも動物生薬として用いられてきた。

その漢方薬としての効果は、主として牡蠣は、神経症特に自律神経失調症及びヒステリー症状に有効である。

又、カキ肉、中国唐代の陳藏器に「牡蠣肉、煮

て食べば、虚損を治し、中を潤べ、丹毒、婦人の血氣を解す。薑し、酢で生で食べば、丹毒、酒後の煩熱を治し、渴をとめる。」とあり、更に又中国宋代の「図経本草」にも「食いて食べば甚だ美味で、肌膚を細にし、顔色を美しくする。」と記載されている。このように古くから、カキ肉は疲労回復作用、解毒作用および美容に効果があったことがうかがえる。

この発明者らは、このようなカキ肉、牡蠣にさらなる現代科学の手法で研究を加えたところ、このカキ肉、牡蠣に脂質代謝を促進する効果を新たに見だし、更にカキ肉エキスをサポニン成分を添加するとこの脂質代謝効果がより一層増進され更に副腎皮質ホルモンの副作用の解消効果をも付加できることを併せて見だしこの発明にいたった。

即ちこの発明はカキ(*Ostrea gigas Thunb.*)肉エキスとサポニン成分を配合してなるカキ肉エキスを含む食品にかかるものである。

この発明で使用するカキ (*Ostrea gigas* Thunb.) 肉エキスとは、従来公知のベッコウガキ、マガキ、イタボガキなどを使用して、貝殻とともに或いはカキ肉のみを取り出して、原料とし、この原料を生のままあるいは乾燥して粉砕したものから熱水抽出等の従来公知の方法で得たカキ肉エキスが、溶液状、粉末状の任意状態で使用できる。

又、抽出法も上記熱水抽出法に限定されず、熱水抽出後含酸素系有機溶剤で抽出したエキスでもよく、あるいは含水低級アルコールで抽出したエキス等でもよい。

この発明で使用するサポニン成分とは、特定植物から抽出したサポニン成分をさすものである。

この発明で使用する特定植物とはサポニン成分を含むものであれば全て好適に使用できるが、特にこの発明においては、チョウセンニンジン、大豆 (*Glycine max* MERRILL) ヘチマ (*Luffa cylindrica*)、ア

マチヅル (*Gynostemma pentaphyllum* Makins), シロツメグサ (*Trifolium nepens* L.), ムラサキツメグサ (*Trifolium pratense* L.) ウマゴヤシ (*Medicago denticulata* Willd.), コウマゴヤシ (*Medicago minima* Lam.), コメツブウマゴヤシ (*Medicago lupulina* L.), ムラサキウマゴヤシ (*Medicago sativa* L.), ゲンゲ (*Astragalus sinicus* L.) のマメ科食物からなる牧草を挙げることができる。

この発明で使用するオクネニンジンの生薬からサポニン成分を得る方法としては、例えば次のような方法で得ることができる。

すなわち、原料となるニンジン根を脱脂せずに、あるいは通常の脂溶性有機溶媒を用いて脱脂後、水または低級脂肪族アルコール類あるいは含水低級脂肪族アルコールを用いてその有効成分を抽出

し、抽出液を蒸発濃縮して抽出エキスとする。

これをn-ブタノールに溶解し、該溶液に水を加えて振盪した後静置して不溶性物質を除去し、n-ブタノール層を蒸発乾固する。

残留物を低級脂肪族アルコールに溶解後、エーテル中に攪拌注入して得られた析出物を濾取すればよい。

このようにして得られた抽出物は実質的にサポニン成分のみを含むものであって、そのままこの発明の有効成分として使用できる。

この発明によるサポニン成分は、原料とするオクネニンジンの栽培年数などによって構成される成分の種類・量に若干の差がある。

サポニン成分の全体の性状としては、いずれも黄白色〜黄褐色の粉末で苦味を有し、水、メタノール、希メタノールに易溶、エタノールに可溶、クロロホルム、エーテル、四塩化炭素に不溶である。

この発明で使用するヘチマとは従来公知のヘチマ例えば、だるま種、ナガイトウリ種、トカドヘ

チマ種等全てこの発明で好適に使用できるヘチマ (*Luffa cylindrica*) の部位としては前草、果実、若い果実、種子、つる、ヘチマ水の全てであり特に果実 (種子も含む) がヘチマサポニン物質の含有量が多いので最も望ましい。

このようなヘチマ原料を使用してヘチマサポニン物質を抽出するには、その一製造例を示すと、要すればノルマルヘキサンなどの常法の脱脂溶剤で原料ヘチマ粉末 (ヘチマ水を除く) を脱脂した後メタノールで加熱抽出し次いでこの抽出液を減圧蒸留して溶剤を留去する。

この溶剤留去後の残留物を水飽和n-ブタノール中に攪拌しながら溶解させ、この溶液を水で洗浄し分離した水飽和n-ブタノール層を減圧蒸留乾固する。

更に、この乾固物をメタノールに溶解させ、この溶液をエーテル中に注入し所要時間静置した後析出物を濾別し、この濾過物を減圧乾燥させればヘチマサポニン物質が得られる。この抽出方法に限定されるものではなく、例えば減圧乾燥法の代

わりにカラムクロマト吸着精製法を採用する抽出法であってもよい。

また、この発明で使用するアマチャヅル (*Gynostemma pentaphyllum Makino*) の全部地上部または地下部、あるいは根をまず乾燥粉末化して調製する。

このようなアマチャヅルの乾燥粉末からアマチャヅルサポニン抽出するにはアマチャヅルを水または含水低級アルコールで抽出する。

ここで、含水低級アルコールとしては 50 容量パーセント程度以下の含水メタノール、含水エタノール等が例示される。

この抽出は、加熱下で行うのが望ましい。尚、原料のアマチャヅルは抽出に先だって予め細切りし、あるいは常法により脱脂したものをを用いてもよい。

また、抽出溶媒として含水低級アルコールを用いた場合には抽出液を濃縮してアルコール分を除去した後適量の水を加えて次の非イオン性吸着樹脂での処理に付すのが好ましい。

非イオン性吸着樹脂としてはスチレンージビニルベンゼン共重合体から成るハイボラスなものが望ましい。

具体的にはアンバーライト XAD-2 (米国ロームアンドハース社製)、セファテックス LH20 (ファーマシヤファインケミカルズ社製) 等が汎用される。

この処理は吸着樹脂を充填したカラムに上記で得られた抽出液を通液して行う。

この操作によりサポニンが樹脂に吸着される。次いで樹脂に吸着されたサポニンを低級アルコールで溶出する。溶出溶媒として用いられる低級アルコールとしてはメタノール、エタノール等が好ましい。

尚、溶出に先だって予めカラムを水あるいは 20 容量パーセント程度の含水低級アルコール洗浄するのが好ましい。

このようにして得られた低級アルコール溶出液を次いでアルミナで処理する。

この処理もアルミナを充填したカラムを用いて

行えば簡便である。

この処理によりサポニンはアルミナに吸着される。

なお、このアルミナでの処理に先だって上記の低級アルコール溶出液を予め適宜濃縮しておいてもよい。

このアルミナに吸着されたサポニンを次いで低級アルコールまたは含水低級アルコールで、好ましくは 50 容量パーセント程度の含水低級アルコールで、溶出する。

この溶出液を濃縮することによりアマチャヅルサポニンが得られる。

又大豆種子、マメ科植物の場合も、このアマチャヅルに準じて処理すればよい。

この発明のカキ肉エキスを含む食品は、まずカキ肉エキスを調製し、これに別添調製したサポニン成分の水溶液又は粉末と、更に必要に応じて他の添加剤を添加して清涼飲料水に作製したり、またカキ肉エキス粉末とサポニン成分の粉末とおよび他の添加剤を混合して散剤状に調製して作製し

てもよく、特に限定されない。

勿論、他の食品形態を採用することも任意である。

又、カキ肉エキスとサポニン成分の配合割合は選択する食品形態に応じ、またその食品形態の目的に応じ、適宜決定すればよいが、通常はカキ肉エキスとサポニン成分の配合割合は、前者対後者が 10 : 1 - 3 程度とすればよい。

又、接食量はカキ肉エキスが、エキス粉末として一日 300 mg 乃至 9000 mg 程度を目安とすればよい。

次に実施例によって本発明を説明する。

#### 実 施 例

カキ肉エキス粉末にサポニン成分及び添加物を加えて混練混合し、次のような組成のカキ肉エキスを含む食品を作製した。それぞれ 10 g の散剤に文包した。

|        | 1   | 2   | 3   | 4   |
|--------|-----|-----|-----|-----|
| カキ肉    | 56g | 51g | 54g | 40g |
| エキス    |     |     |     |     |
| ニンジン   | 2g  | 9g  | -   | -   |
| サボニン   |     |     |     |     |
| アマチャヅル | 2g  | -   | -   | 2g  |
| サボニン   |     |     |     |     |
| ヘチマ    | -   | -   | 6g  | 10g |
| サボニン   |     |     |     |     |
| 大豆     | -   | -   | -   | 8g  |
| サボニン   |     |     |     |     |

ウイズドローワル症候、リバウンド現象の出現をみなかった。体重50Kgに減少。

#### 試験例 3

55才男性、体重75Kg。慢性リウマチ性関節炎で副腎皮質ホルモンの服用はなかった。ブレドニゾロン5mgと実施例3の食品を朝夕2回かく3包毎日服用した。

服用4ヶ月後、ステロイドの副作用が出現することなくヒザ関節の疼痛、浮腫、運動障害が消失した。体重65Kgに減少。

#### 試験例 4

30才女性、左手甲に熱湯がかかり、20cmの水泡を形成し、4cm程破れ、びらん面を呈して分泌液を湧出していた。

ブレドニゾロン5mg含有錠剤を1日2回1錠ずつ内服加えて食品4を接食。2日後分泌液が消失して乾燥した。

5日後に治癒したが色素異常、痕癢も出現しなかった。

その間ステロイドの副作用もなく、従来のステ

#### 試験例 1

39才女性、体重68Kg。3年前に慢性腎炎と診断され、2年前よりブレドニゾロンを服用、服用4ヶ月目にパッフアローネックが出現した。

実施例の食品1を朝、夕2回毎日各150ml服用した。パッフアローネックはこの散剤の服用後次第に消失し、3ヶ月後には頸部と肩上部が区別できるようになった。

更に3ヶ月服用を続け、浮腫、倦怠感等が消失した。体重53Kgに減少した。

#### 試験例 2

63才女性、体重52Kg。慢性リウマチ性ヒザ関節炎と診断され、ブレドニゾロンを毎日20mg内服していたところ、尿中17-OHCS1mg/日、17-KS5mg/日と副腎皮質機能が低下していた。

ブレドニゾロン投与を中止し、実施例2の食品2を朝夕2回に分けて各2包1ヶ月間服用した。

尿中17-OHCS10μg/日、17-KS10mg/日と副腎皮質機能が改善されると共に、

ロイド単独投与の試験例からみて驚くべき早期効果がみられた。

以上の結果から判るようにこの発明に係るカキ肉エキスを含む食品は脂質代謝（体重抑制）に優れた効果を持つとともにサボニン成分に依って副腎皮質ホルモンの副作用防止の優れた効果を持つことが判る。

次に更に脂質代謝の試験例を示す。

#### 試験例 5

ICR系雌性健常マウス（体重150～170g）30匹を5日間予備飼育後、一群10匹ずつ3群に分け、第1群（正常群）には固型飼料（オリエンタル工業社製）を与え、第2群には過酸化コーンオイル（過酸化脂質量116.1nmol/mg）10mg/kg体重当たり量を1日2回胃ゾンデを用いて強制的に経口投与した。

又、第3群（試験群）には該過酸化コーンオイルに加え過酸化コーンオイル投与前15分前に実施例でえた食品4を体重当たり0.25g/kg量ねて与えた。

第1群乃至第3群を1週間飼育した。飼育中、飼料、水は自由に摂取させ、週一度摂取量と体重を測定した（各群における摂取量は有意差はなかった。）

1週間の飼育後、エーテル麻酔下心臓から採血し、直ちに血清を分離し、又肝臓を摘出し、生理食塩水を加え、10%肝ホモジネート液を作製した。

これらの資料から、総コレステロール（以下TCと略）、中性脂肪（以下TGと略）、遊離脂肪酸（FAA）、過酸化脂質（LPO）、トランスアミナーゼ値（GOT）、（GPT）を測定した。

第1表～第4表に結果を示す

以下余白

第1表 血清中のFAA及びLPO

| 実験群 | FAA (mg/dl)  | LPO<br>n moles / ml |
|-----|--------------|---------------------|
| 正常群 | 0.19 ± 0.022 | 2.12 ± 0.13         |
| 対象群 | 1.11 ± 0.050 | 4.88 ± 0.57         |
| 試験群 | 0.88 ± 0.056 | 2.68 ± 0.17         |

第2表 血清中のTCおよびTG

| 実験群 | TC (mg/dl)  | TG (mg/dl)   |
|-----|-------------|--------------|
| 正常群 | 90.3 ± 2.13 | 111.3 ± 5.68 |
| 対象群 | 94.9 ± 2.59 | 326.1 ± 42.4 |
| 試験群 | 90.2 ± 6.50 | 142.1 ± 21.9 |

第3表 血清中のGOT及びGPT

| 実験群 | GOT<br>(Karmen Unit) | GPT<br>(Karmen Unit) |
|-----|----------------------|----------------------|
| 正常群 | 89.5 ± 8.46          | 35.9 ± 3.99          |
| 対象群 | 378.3 ± 44.3         | 172.5 ± 31.4         |
| 試験群 | 300.9 ± 53.9         | 104.2 ± 16.8         |

以上の結果からも、この発明に係る食品が、脂質代謝促進、過酸化脂質の上昇抑制、肝機能増大の効果があることが判る。

第4表 肝臓中のTC、TG、LPO

| 実験群 | TC (mg/g)   | TG (mg/g)   | LPO<br>n moles / g |
|-----|-------------|-------------|--------------------|
| 正常群 | 4.05 ± 0.13 | 6.80 ± 0.88 | 267.7 ± 15.3       |
| 対象群 | 12.3 ± 0.61 | 51.5 ± 4.49 | 1533.2 ± 153.9     |
| 試験群 | 8.5 ± 0.48  | 40.0 ± 2.65 | 1077.0 ± 110.2     |

代理人 弁理士 清 原 義 博

